

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-296045

(43)Date of publication of application : 09.10.2002

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
 G08G 1/0969
 H04Q 7/38
 H04M 1/27

(21)Application number : 2001-103338

(71)Applicant : KENWOOD CORP

(22)Date of filing : 02.04.2001

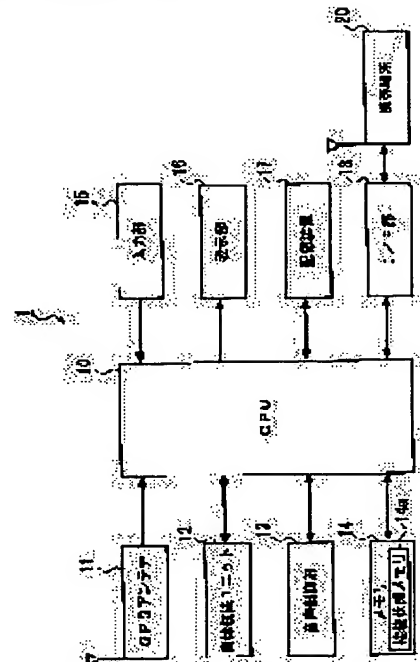
(72)Inventor : SAKU KATSUHIKO

(54) ON-VEHICLE APPARATUS AND PORTABLE TERMINAL CONNECTION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an on-vehicle apparatus and a portable terminal connection method for easily obtaining data from a portable terminal connected to the on-vehicle apparatus.

SOLUTION: When the portable terminal 20 is connected to a navigation device 1, identification information of a memory information file 171 stored in the navigation device 1 and identification information of the portable terminal 20 are obtained to be compared mutually if setting of automatic downloading is turned on. If agreement between these bits of identification information is not obtained, memory information already stored in the memory information file 171 is deleted, and memory information stored in the portable terminal 20 is automatically downloaded to the navigation device 1. If setting of the automatic downloading is turned off, or if agreement of the identification information is obtained, downloading is not carried out.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application converted
 registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3806605

[Date of registration]

19.05.2006

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-296045

(P2002-296045A)

(43)公開日 平成14年10月9日(2002.10.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマート*(参考)
G 0 1 C	21/00	G 0 1 C	21/00 A 2 F 0 2 9
G 0 8 G	1/0969	G 0 8 G	1/0969 5 H 1 8 0
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 M	1/27 5 K 0 3 6
H 0 4 M	1/27	H 0 4 B	7/26 1 0 9 G 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2001-103338(P2001-103338)

(22)出願日 平成13年4月2日(2001.4.2)

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72)発明者 佐久 勝彦

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式

会社ケンウッド内

(74)代理人 100090033

弁理士 荒船 博司 (外1名)

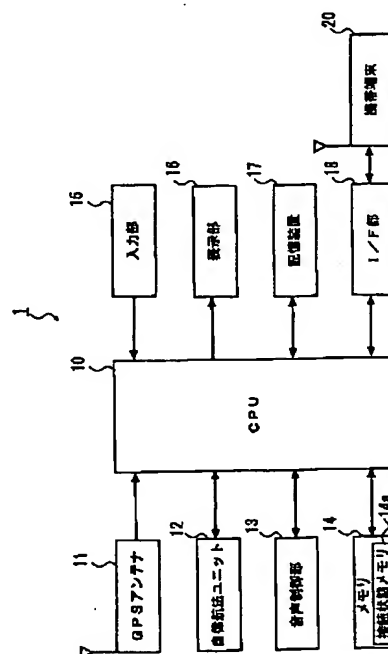
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車載機器、及び携帯端末接続方法

(57)【要約】

【課題】 車載機器に接続した携帯端末から容易にデータを取得する車載機器、及び携帯端末接続方法を提供する。

【解決手段】 本発明の実施の形態によれば、ナビゲーション装置1に携帯端末20が接続された際、自動ダウンロードの設定がオンの場合、ナビゲーション装置1に記憶されているメモリ情報ファイル171の識別情報と、携帯端末20の識別情報とを取得して比較し、携帯端末の識別情報が一致しない場合は、すでにメモリ情報ファイル171に記憶されているメモリ情報を消去して、携帯端末20に記憶されているメモリ情報をナビゲーション装置1に自動的にダウンロードする。また、自動ダウンロードの設定がオフの場合、あるいは、識別情報が一致する場合は、ダウンロードを行わない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】無線通信ネットワークに接続される携帯端末を接続して当該携帯端末の制御を行う車載機器において、

前記携帯端末の接続の開始を検出する接続検出手段と、
前記接続検出手段により前記携帯端末の接続の開始が検出された場合に、当該携帯端末に記憶されている電話帳情報、またはメールアドレス情報を含むメモリ情報を取得して記憶するメモリ情報記憶手段と、
を備えることを特徴とする車載機器。

【請求項 2】前記接続検出手段により前記携帯端末の接続の開始が検出された場合に、当該携帯端末から識別情報を取得する第 1 の識別情報取得手段と、
前記メモリ情報記憶手段に記憶されている識別情報を取得する第 2 の識別情報取得手段と、をさらに備え、
前記メモリ情報記憶手段は、前記第 1 の識別情報取得手段、及び前記第 2 の識別情報取得手段により取得された識別情報を比較して、当該識別情報が異なる場合に、前記携帯端末に記憶されているメモリ情報を取得して記憶することを特徴とする請求項 1 記載の車載機器。

【請求項 3】前記識別情報は、前記携帯端末の機種名、携帯端末番号のうち少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車載機器。

【請求項 4】前記接続検出手段は、前記携帯端末の接続の解除を検出する接続解除検出手段をさらに備え、
前記メモリ情報記憶手段がメモリ情報を記憶している際に前記接続解除検出手段により前記携帯端末の接続の解除が検出された場合に、前記メモリ情報記憶手段は、記憶したメモリ情報を消去することを特徴とする請求項 1 記載の車載機器。

【請求項 5】無線通信ネットワークに接続される携帯端末を接続して当該携帯端末の制御を行う車載機器の携帯端末接続方法において、

前記携帯端末の接続の開始を検出する接続検出工程と、
前記接続検出工程にて前記携帯端末の接続の開始が検出された場合に、当該携帯端末に記憶されている電話帳情報、またはメールアドレス情報を含むメモリ情報を取得して記憶するメモリ情報記憶工程と、
を含むことを特徴とする携帯端末接続方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車載機器に携帯端末を接続して、車載機器を介して携帯端末を制御する車載機器、及び携帯端末接続方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、車両に搭載されて使用される車載機器、例えば、ナビゲーション装置等において、携帯電話や PHS (Personal Handyphone System) といった携帯型の電話端末や、PDA (Personal Digital Assistants) と呼ばれる携帯情報端末を接続させ、ナビゲーシ

ョン装置上でこれら携帯端末の通話やメールの送受信に係わる一連の操作を行うナビゲーション装置が普及している。

【0003】このようなナビゲーション装置においては、携帯端末をインターフェイスを介してナビゲーション装置に接続し、ユーザは、あらかじめ携帯端末に記憶されている電話帳情報やメールアドレス情報等のメモリ情報を、手動でナビゲーション装置の記録媒体に記憶させる必要がある。以下、従来のナビゲーション装置に、

10 携帯端末の電話帳情報やメールアドレス情報等のメモリ情報を記憶させる処理について説明する。

【0004】図 4 は、従来のナビゲーション装置において、ユーザの操作により、携帯端末の電話帳情報やメールアドレス情報等のメモリ情報をナビゲーション装置に記憶させるダウンロード処理を示すフローチャートである。ナビゲーション装置は、携帯端末の接続が開始されると (ステップ S31)、ユーザにより指示が入力されるのを待機する (ステップ S32)。ユーザから、ナビゲーション装置の入力部を介して、例えば、メモリ消去や、ダウンロード開始等の項目を指定する指示が入力されると (ステップ S33; YES)、指定された項目を取得する (ステップ S34)。そして、まず、取得した項目がメモリ情報消去指示であるか否かを判断する。

【0005】取得した項目がメモリ情報消去指示であった場合 (ステップ S35; YES)、ナビゲーション装置は、記録媒体に記憶されたメモリ情報を消去する (ステップ S36)。取得した項目がメモリ情報消去指示でない場合 (ステップ S33; NO)、取得した項目がダウンロード開始指示であるか否かを判断する。

30 【0006】取得した項目がダウンロード開始指示でない場合 (ステップ S37; NO)、他の処理に移行し (ステップ S43)、取得した項目がダウンロード開始指示である場合 (ステップ S37; YES)、携帯端末の記憶部からメモリ情報のダウンロードを開始する (ステップ S38)。ここで、ダウンロードとは、携帯端末の記憶部に記憶されているメモリ情報を、一度ナビゲーション装置の RAM に展開し、展開したメモリ情報をナビゲーション装置の記録媒体に格納することである。

【0007】次いで、ナビゲーション装置は、携帯端末との接続が解除されていないか否かの判断を行い、接続が解除されていない場合は (ステップ S39; YES)、ダウンロードが終了したか否かを判断する。ダウンロードが終了していない場合は (ステップ S40; NO)、そのままダウンロードを続行し、ダウンロードが終了した場合は (ステップ S40; YES)、本ダウンロード処理を終了する。

【0008】一方、携帯端末の接続が解除された場合 (ステップ S39; NO)、ナビゲーション装置は、ダウンロードが終了したか否かを判断して、ダウンロードが終了している場合は (ステップ S41; YES)、記

録媒体に記憶したメモリ情報を保持したまま、本ダウンロード処理を終了する。ダウンロードが終了していない場合は(ステップS41:NO)、ナビゲーション装置の記録媒体に記憶したメモリ情報を消去して(ステップS42)、本ダウンロード処理を終了する。

【0009】以上のダウンロード処理を実行することにより、例えば、ナビゲーション装置は、携帯端末が着信すると、着信相手が携帯端末から取得したメモリ情報に該当するか否かを判断して、着信相手がメモリ情報に該当する場合に、着信相手の氏名や電話番号を表示画面上に表示し、ユーザの指示により応答を行う。これにより、ユーザは、ナビゲーション装置に付属されているスピーカ、及びマイクを利用してハンズフリー通話を行うことができる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のナビゲーション装置にあっては、接続した携帯端末からデータを取得して記憶させるためには、煩雑なキー操作が必要であり、ユーザは、非常に手間及び時間がかかり面倒であった。このため、ユーザが車両に乗り込んでから出発するまでに必要以上に時間がかかったり、携帯端末からナビゲーション装置にメモリ情報を記憶させる操作を忘れ、携帯端末に着信があっても着信相手がナビゲーション装置の画面上に表示されないという問題があった。

【0011】本発明の課題は、車載機器に接続した携帯端末から容易にデータを取得して記憶する車載機器、及び携帯端末接続方法を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、無線通信ネットワークに接続される携帯端末(例えば、図1に示す携帯端末20)を接続して当該携帯端末の制御を行う車載機器(例えば、図1に示すナビゲーション装置1)において、前記携帯端末の接続の開始を検出する接続検出手段と(例えば、図3のステップS12、ステップS18に示す処理を行うCPU10)、前記接続検出手段により前記携帯端末の接続の開始が検出された場合に、当該携帯端末に記憶されている電話帳情報、またはメールアドレス情報を含むメモリ情報を取得して記憶するメモリ情報記憶手段(例えば、図1に示す記憶装置17)と、を備えることを特徴としている。

【0013】この請求項1記載の発明によれば、無線通信ネットワークに接続される携帯端末を接続して携帯端末の制御を行う車載機器において、接続検出手段により、携帯端末の接続の開始を検出し、メモリ情報記憶手段により、接続検出手段により携帯端末の接続の開始が検出された場合に、携帯端末に記憶されている電話帳情報、またはメールアドレス情報を含むメモリ情報を取得して記憶するため、ユーザは、車載機器に携帯端末を接続するだけで、携帯端末に記憶されているメモリ情報を

自動的に車載機器に記憶させることができる。したがって、メモリ情報を車載機器に記憶させるための煩雑な操作をなくし、ユーザの手間及び時間を省くことができる。

【0014】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記接続検出手段により前記携帯端末の接続の開始が検出された場合に、当該携帯端末から識別情報を取得する第1の識別情報取得手段(例えば、図3のステップS13に示す処理を行うCPU10)と、前記メモリ情報記憶手段に記憶されている識別情報を取得する第2の識別情報取得手段(例えば、図3のステップS14に示す処理を行うCPU10)と、をさらに備え、前記メモリ情報記憶手段は、前記第1の識別情報取得手段、及び前記第2の識別情報取得手段により取得された識別情報を比較して、当該識別情報が異なる場合に、前記携帯端末に記憶されているメモリ情報を取得して記憶することを特徴としている。

【0015】この請求項2記載の発明によれば、第1の識別情報取得手段により、接続検出手段により携帯端末の接続の開始が検出された場合に、携帯端末から識別情報を取得し、第2の識別情報取得手段により、メモリ情報記憶手段に記憶されている識別情報を取得し、メモリ情報記憶手段は、第1の識別情報取得手段、及び第2の識別情報取得手段により取得された識別情報を比較して、識別情報が異なる場合に、携帯端末に記憶されているメモリ情報を取得して記憶するため、同じ携帯端末のメモリ情報がすでに車載機器に記憶されている場合は、メモリ情報の取得を行わないので、同じ携帯端末のメモリ情報を再度記憶する等の不必要な処理を行うことがなく、車載バッテリーを節約できる。

【0016】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記識別情報は、前記携帯端末の機種名、携帯端末番号のうち少なくとも1つを含むことを特徴としている。

【0017】この請求項3記載の発明によれば、識別情報は、携帯端末の機種名、携帯端末番号のうち少なくとも1つを含むため、車載機器に接続された携帯端末と、メモリ情報記憶手段にメモリ情報が記憶された携帯端末とを識別する際に、容易に携帯端末の識別が行うことができる。

【0018】請求項4記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記接続検出手段は、前記携帯端末の接続の解除を検出する接続解除検出手段をさらに備え、前記メモリ情報記憶手段がメモリ情報を記憶している際に前記接続解除検出手段により前記携帯端末の接続の解除が検出された場合に、メモリ情報記憶手段は、記憶した当該メモリ情報を消去することを特徴としている。

【0019】請求項4記載の発明によれば、接続検出手段は、携帯端末の接続の解除を検出する接続解除検出手段をさらに備え、メモリ情報記憶手段がメモリ情報を記

憶している際に接続解除検出手段により携帯端末の接続の解除が検出された場合に、メモリ情報記憶手段は、記憶した当該メモリ情報を消去するため、記憶途中のメモリ情報をそのまま保持することなく、メモリ情報記憶手段の記憶容量を節約できる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1～図3は、本発明を適用した車載機器の一実施の形態を示す図である。以下、本発明を説明する上で特徴的な車載機器をナビゲーション装置である場合を例として説明を行う。

【0021】まず、構成を説明する。図1は、本実施の形態におけるナビゲーション装置1の要部構成を示すブロック図である。この図1において、ナビゲーション装置1は、CPU10、GPSアンテナ11、自律航法ユニット12、音声制御部13、接続状態メモリ14aを備えるメモリ14、入力部15、表示部16、記憶装置17、I/F部18に接続される携帯端末20等を備えて構成され、携帯端末20を除く各部はバスにより接続されている。

【0022】CPU10は、記憶装置17に記憶されている各種システムプログラムを読み出して実行し、ナビゲーション装置1の各部を駆動制御する。また、GPSアンテナ11、自律航法ユニット12、音声制御部13、入力部15、I/F部18等から入力される情報に従って、記憶装置17に記憶されたナビゲーション用の各種アプリケーションプログラム、または携帯端末制御プログラムに係るプログラムを読み出して、現在位置検出処理、経路探索処理、自動ダウンロード処理等の各種処理を実行する。そして、各種処理結果を表示部16に

表示させる。

【0023】具体的には、CPU10は、記憶装置17に記憶されている自動ダウンロード処理プログラムに基づいて、後述する自動ダウンロード処理（図3参照）を実行する。

【0024】この自動ダウンロード処理において、CPU10は、後述するI/F部18から携帯端末20が接続されたことを示す信号を受信すると、携帯端末20の接続の開始を検出する。また、CPU10は、自動ダウンロードの設定がオンになっているか否かの判断を行う。ここで、自動ダウンロードの設定とは、あらかじめユーザがナビゲーション装置において、自動でダウンロードを行うか否かを設定するものである。自動ダウンロードの設定がオフの場合は、CPU10は、自動ダウンロード処理を行わずにユーザの手動操作による指示を待機する。

【0025】一方、自動ダウンロードの設定がオンの場合、CPU10は、携帯端末20の機種名や携帯端末番号を示す識別情報を取得する。次いで、CPU10は、後述する記憶装置17に記憶されたメモリ情報ファイル

171を読み出して、すでに記憶されているメモリ情報を取得する。ここで、メモリ情報とは、携帯端末の機種名、携帯端末番号、及び携帯端末から取得される電話帳情報やメールアドレス情報が氏名と併せて記憶される情報である。

【0026】CPU10は、メモリ情報ファイル171から取得したメモリ情報の中から識別情報として、機種名、携帯端末番号を取得し、接続された携帯端末20から取得した識別情報と比較することにより、接続された携帯端末20と、記憶装置17に記憶されるメモリ情報の携帯端末が同一のものであるか否かを判断する。そして、接続された携帯端末20が、メモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されている携帯端末と同一の場合、CPU10はメモリ情報のダウンロードを実行しない。

【0027】また、接続された携帯端末20が、メモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されている携帯端末と異なる場合、CPU10は、携帯端末20の記憶部に記憶されているメモリ情報のダウンロードを実行する。なお、CPU10は、メモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されていない場合も、携帯端末20のメモリ情報のダウンロードを実行する。

【0028】さらに、CPU10は、ダウンロードを行っている携帯端末20の接続が解除されていないか否かを判断するため、接続状態を確認する制御信号を一定時間毎にI/F部18に出力するとともに、携帯端末20が接続されている場合にI/F部18から入力される応答信号を受信して、携帯端末20の接続の有無の確認を行う。また、CPU10は、I/F部18から入力される応答信号の有無を携帯端末20の接続の有無を示すデータとして、後述するメモリ14内の接続状態メモリ14aに機種名、携帯端末番号とともに出力する。なお、接続状態メモリ14aはこれらのデータを携帯端末20の接続履歴データとして記憶する。

【0029】したがって、CPU10は、I/F部18から入力される応答信号と、接続状態メモリ14aに記憶される接続履歴データに従って、携帯端末20の接続が解除されたか否かの判断を行うことができる。なお、接続状態の確認方法は、上記方法に限らず、例えば、携帯端末の接続状態を確認する専用のポートを備え、当該ポートの状態を常に監視することで、接続状態の確認を瞬時に行うことができる。その他、設計の仕様等により様々な方法で携帯端末の接続状態を確認することが可能であることは勿論である。

【0030】そして、CPU10は、ダウンロードを行っている最中に携帯端末20の接続の解除が検出された場合、CPU10は、メモリ情報ファイル171にすでに記憶された一部のメモリ情報を消去する。

【0031】GPSアンテナ11は、地球低軌道に打ち上げられた複数のGPS衛星から送信されるGPS信号

10

20

30

40

50

を受信する。このGPSアンテナは、少なくとも3個のGPS衛星から送信されるGPS信号を受信し、受信したGPS信号をCPU10に出力する。そして、このGPS信号に基づいて車両の絶対的な現在位置(緯度、経度)が検出される。

【0032】自律航法ユニット12は、角度センサ、距離センサ等を備えて構成される。角度センサは、車の角速度(単位時間あたりの水平方向への回転角度)を検出して、移動方位の変化量を算出する。距離センサは、車輪の回転に応じて出力されるパルス信号を検出して、車両の移動量を算出する。自律航法ユニット12は、これら角速度信号及び車速パルス信号により、車両の相対的な位置変化を算出してCPU10に出力する。

【0033】音声制御部13は、図示しないマイクやスピーカ等を備え、マイクから入力される音声を受信して、受信したアナログ音声データをデジタル音声データに変換して、CPU10に出力する。また、CPU10から入力されるデジタル音声データをアナログ音声データに変換して、スピーカから出力させる。

【0034】メモリ14はRAM、ROM等から構成され、CPU10によって実行される各種プログラムやこれら各種プログラムにかかるデータ等を一時的に記憶するワークエリアを形成する。例えば、CPU10によって実行される自動ダウンロード処理において、携帯端末20から取得されるメモリ情報をRAM内のワークエリアに展開する。

【0035】また、メモリ14は、携帯端末20の接続履歴を記憶するための接続状態メモリ14aを備える。この接続状態メモリ14aには、CPU10から一定時間毎に出力される携帯端末20の接続の有無を示すデータ、及び接続される携帯端末20の機種名、及び携帯端末番号のデータを接続履歴データとして記憶する。

【0036】入力部15は、文字キー、数字キー、検索キーの他、ナビゲーション利用等の各種機能に対応付けられた各種キーを備え、操作されたキーに対する操作信号をCPU10に出力する。また、入力部15は、タッチパネル等のポインティングデバイス、リモコン等の入力装置を備える構成、あるいは、音声入力可能な構成としてもよい。

【0037】表示部16は、カラー液晶ディスプレイ等により構成され、CPU10からの表示指示に従って、入力部15による入力内容、CPU10から入力されるナビゲーション用の表示情報、携帯端末20に着信した着信相手の氏名等の文字データを表示する。

【0038】記憶装置17は、プログラムやデータ等があらかじめ記憶されている記録媒体(図示せず)を備え、この記録媒体内に、CPU10により実行されるナビゲーション装置1の各種アプリケーション、及びこれらのプログラムに係るデータ等を記憶する。例えば、記録媒体には、上記処理を行うための現在位置検出処理、

経路探索処理、自動ダウンロード処理等の各種プログラムや、過去に検索を行った経路、ナビゲーション装置1の動作に関する各種設定内容が記録された設定データが記憶される。また、この記録媒体内には、携帯端末20からダウンロードされるメモリ情報を記憶するためのメモリ情報ファイル171が格納される。

【0039】図2は、記憶装置17内の記録媒体に格納されるメモリ情報ファイル171の構成例を示す図である。図2に示すように、メモリ情報ファイル171には、メモリ情報として、携帯端末の機種を示す「機種名」、無線通信システムに対応して携帯端末毎に割り当てられる「携帯端末番号」、携帯端末20の記憶部に記憶される電話帳情報、またはメールアドレス情報に含まれる個人の「氏名」、氏名に対応する「電話番号」、そして、氏名に対応する「メールアドレス」の各データが記憶される。

【0040】例えば、メモリ情報ファイル171の最上位のレコードに記憶されるメモリ情報を例に挙げて説明すると、機種名には、「A001」の文字データ、及び数字データが記憶され、携帯端末番号には、「090-1234-5678」の数字データが記憶される。氏名には、「田中〇〇」の文字データが記憶され、電話番号には、「03-1234-5678」の数字データが記憶される。そして、メールアドレスには、「tanaka@abc.ne.jp」の文字データが記憶される。

【0041】I/F部18は、ナビゲーション装置1と携帯端末20を接続するためのインターフェイスであり、デジタル信号とアナログ信号との変換を行うための変復調機能を有する。また、I/F部18は、携帯端末20が接続されると、接続の開始を示す信号をCPU10に出力する。あるいは、CPU10から、一定時間毎に携帯端末20との接続状態を判断するための信号が入力されると、携帯端末20が接続されている場合に、接続していることを示す信号をCPU10に出力する。

【0042】携帯端末20は、例えば、携帯電話やPHS、あるいは通信機能を内蔵した携帯情報端末であり、無線基地局との間で無線通信回線を確立して、無線信号の送受信を行う。具体的には、ユーザにより入力部を介して、送信先の電話番号が指定され通話指示が入力されると、指定された電話番号に電話をかける。あるいは、無線基地局から着信信号を受信すると着信をユーザに報知して、通話指示が入力されると着信電話の応答を行う。この携帯端末20は、I/F部18を介してナビゲーション装置1に接続することにより、ナビゲーション装置1に付属されているマイク、スピーカ(図示せず)を利用して、ハンズフリー通話を行うことができる。

【0043】また、携帯端末20は、I/F部18を介してナビゲーション装置1に接続されると、機種名、及び携帯端末番号を識別情報としてナビゲーション装置1に出力する。さらに、携帯端末20は、電話帳情報やメ

10

20

30

40

50

ールアドレス情報が記憶されている記憶部を有し、ナビゲーション装置1からの要求に応じて、これらの情報をナビゲーション装置1に出力する。

【0044】次に、本実施の形態の動作を説明する。図3は、ナビゲーション装置1のCPU10によって実行される自動ダウンロード処理を示すフローチャートである。

【0045】図3において、CPU10は、携帯端末20の接続を待機し(ステップS11)、携帯端末20が接続されたか否かを判断する。I/F部18から、携帯端末20の接続が開始したことを示す信号が入力されると(ステップS12; YES)、CPU10は、自動ダウンロードの設定がオンであるか否かを判断する。自動ダウンロードの設定がオフの場合(ステップS13; NO)、本自動ダウンロード処理を終了する。また、自動ダウンロードの設定がオンの場合(ステップS13; YES)、CPU10は、携帯端末20から識別情報として携帯端末20の機種名、及び携帯端末番号を取得する(ステップS14)。

【0046】次いで、CPU10は、記憶装置17内のメモリ情報ファイル171に記憶されている機種名、及び携帯端末番号を識別情報として取得し、両者の識別情報を比較して、接続された携帯端末20と、メモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されている携帯端末が同一のものであるか否かを判断する(ステップS15)。

【0047】識別情報が一致した場合(ステップS16; YES)、CPU10は、接続された携帯端末20とメモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されている携帯端末20は同一のものであると判断して、ダウンロードを行わずに、本自動ダウンロード処理を終了する。

【0048】一方、識別情報が一致しない場合(ステップS16; NO)、接続された携帯端末20とメモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されている携帯端末20は異なるものと判断して、メモリ情報ファイル171に記憶されているメモリ情報を消去して(ステップS17)、携帯端末20の記憶部に記憶されている新規のメモリ情報のダウンロードを開始する(ステップS18)。なお、メモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されていない場合、CPU10は、識別情報の比較を行わずに、新規のメモリ情報のダウンロードを開始する(ステップS18)。

【0049】続いて、CPU10は、ダウンロードの実行中に携帯端末20の接続が解除されたか否かを判断する。ここで、CPU10は、接続状態メモリ14aから接続履歴データを取得するとともに、I/F部18に携帯端末20の接続を確認するための信号を出力する。次いで、接続履歴データから直前の携帯端末20の接続が確認され、かつ応答信号の入力が受信される場合、携帯

端末20が継続して接続されていると判断して(ステップS19; NO)、ダウンロードが終了しているか否かを判断する。そして、ダウンロードが終了していない場合は(ステップS21; NO)、ダウンロードを続行し、ダウンロードが終了した場合は(ステップS21; YES)、本自動ダウンロード処理を終了する。

【0050】一方、接続履歴データから直前の携帯端末20の接続が確認され、かつI/F部18から応答信号が入力されない場合、CPU10は、携帯端末20の接続が解除されたと判断して(ステップS19; YES)、ダウンロードが終了しているか否かを判断する。次いで、ダウンロードが終了していない場合は(ステップS20; NO)、メモリ情報ファイル171にすでに記憶された一部のメモリ情報を消去して(ステップS22)、本ダウンロード処理を終了する。また、ダウンロードが終了している場合は、メモリ情報ファイル171に記憶されたメモリ情報を保持したまま、本自動ダウンロード処理を終了する。

【0051】以上のように、本発明の実施の形態によれば、ナビゲーション装置1に携帯端末20が接続された際、自動ダウンロードの設定がオンの場合、ナビゲーション装置1に記憶されているメモリ情報ファイル171の識別情報と、携帯端末20の識別情報とを取得して比較し、携帯端末の識別情報が一致しない場合は、すでにメモリ情報ファイル171に記憶されているメモリ情報を消去して、携帯端末20に記憶されているメモリ情報をナビゲーション装置1にダウンロードする。また、自動ダウンロードの設定がオフの場合、あるいは、識別情報が一致する場合は、携帯端末20に記憶されているメモリ情報のダウンロードを行わない。

【0052】したがって、ナビゲーション装置1に携帯端末20を接続するだけで、携帯端末20に記憶されているメモリ情報が自動的にダウンロードされるため、ユーザは、面倒な操作が必要なく、手間及び時間を省ける。また、すでにナビゲーション装置1に携帯端末20のメモリ情報が記憶されている場合には、ダウンロードを行わない構成としたので、メモリ情報の再登録等の不要なダウンロードが実行されず、車載バッテリーを節約できる。

【0053】さらに、ナビゲーション装置がダウンロードを行っている最中に携帯端末20の接続が解除された場合には、記憶されたメモリ情報を消去する構成したので、再度、携帯端末20が接続された際に識別情報を取得して比較を行う必要がない。したがって、ダウンロードの開始が早く、所用時間を短縮できる。また、ダウンロードが完了しなかったメモリ情報を消去することにより、記憶装置17の記憶容量を節約できる。

【0054】なお、本発明の実施の形態において、ナビゲーション装置1に接続された携帯端末20の識別情報と、メモリ情報ファイル171に記憶されている携帯端

末の識別情報とが同一の場合は、ダウンロードを行わない構成としたが、携帯端末20に記憶されているメモリ情報に変更や追加があった場合は、必要に応じて、ユーザの操作によりダウンロードを実行させることができる。ユーザの操作によるダウンロードの処理は、上述した従来のダウンロード処理と同様の処理によって実行されるので、詳細な説明は省略する。

【0055】また、本実施の形態における記述は、本発明にかかる好適なナビゲーション装置の一例であり、これに限定されるものではない。例えば、車載機器は、ナビゲーション装置に限らず、車載用オーディオ装置、あるいは車載用コンピュータに本発明を実行可能なプログラムを備える構成であってもよい。

【0056】さらに、本実施の形態においては、機種名、及び携帯端末番号を識別情報として比較する構成としたが、例えば、メモリ情報の件数を識別情報としてさらに取得する構成とし、機種名、及び携帯端末番号が同一の場合でも、メモリ情報の件数が異なる場合は、ダウンロードを行う構成としてもよい。なお、メモリ情報の件数とは、例えば、メモリ情報に記憶されている氏名の数である。これにより、接続された携帯端末20と、メモリ情報ファイル171にメモリ情報が記憶されている携帯端末が同一の場合であっても、メモリ情報に変更があった場合は、自動的にメモリ情報のダウンロードを行うことができる。したがって、追加のあったメモリ情報をダウンロードする際に、ユーザの手動操作が不要となる。

【0057】

【発明の効果】請求項1記載の発明の車載機器によれば、ユーザは、車載機器に携帯端末を接続するだけで、携帯端末に記憶されているメモリ情報を自動的に車載機器に記憶させることができる。したがって、メモリ情報を車載機器に記憶させるための煩雑な操作をなくし、ユーザの手間及び時間を省くことができる。

【0058】請求項2記載の発明の車載機器によれば、*

* 請求項1記載の発明の効果に加えて、同じ携帯端末のメモリ情報がすでに車載機器に記憶されている場合は、メモリ情報の取得を行わないので、同じ携帯端末のメモリ情報を再度記憶する等の不必要な処理を行うことがなく、車載バッテリーを節約できる。

【0059】請求項3記載の発明の車載機器によれば、請求項1または2記載の発明の効果に加えて、車載機器に接続された携帯端末と、メモリ情報記憶手段にメモリ情報が記憶された携帯端末とを識別する際に、容易に携帯端末の識別が行うことができる。

【0060】請求項4記載の発明の車載機器によれば、請求項1記載の発明の効果に加えて、記憶途中のメモリ情報をそのまま保持することなく、メモリ情報記憶手段の記憶容量を節約できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した実施の形態のナビゲーション装置1の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の記憶装置17に形成されるメモリ情報ファイル171の格納例を示す図である。

20 【図3】図1のCPU10によって実行される自動ダウンロード処理を示すフローチャートである。

【図4】従来のナビゲーション装置によって実行されるダウンロード処理を示すフローチャートである。

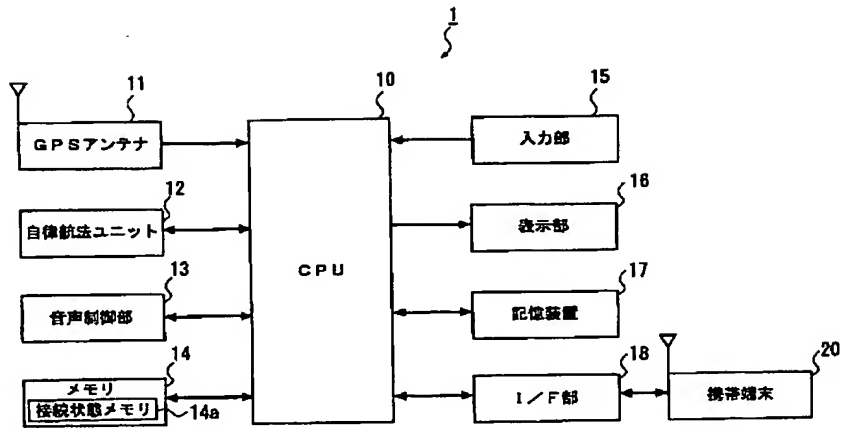
【符号の説明】

- 1 ナビゲーション装置
- 10 CPU
- 11 GPSアンテナ
- 12 自律航法ユニット
- 13 音声制御部
- 14 メモリ
- 15 入力部
- 16 表示部
- 17 記憶装置
- 18 I/F部
- 20 携帯端末

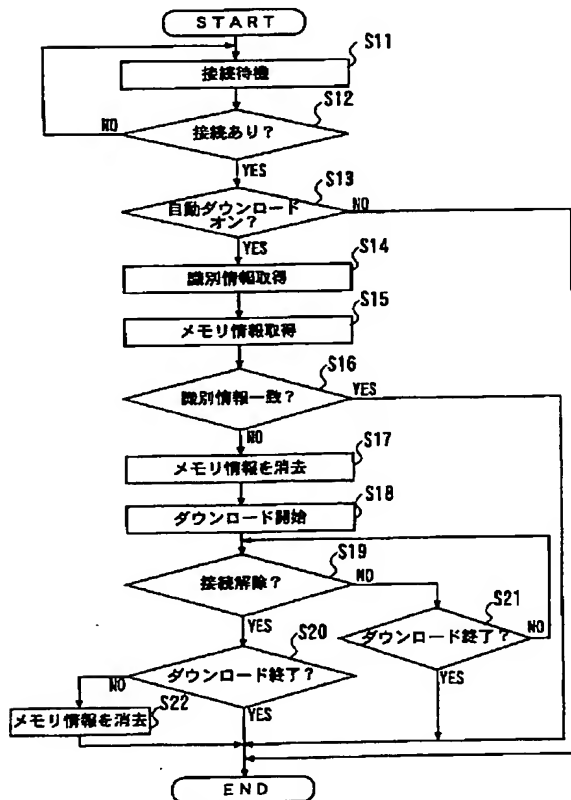
【図2】

171a	171b	171c	171d	171e
機種名	携帯端末番号	氏名	電話番号	メールアドレス
A001	090-1234-5678	田中〇〇	03-1234-5678	tanaka@abc.ne.jp
		佐藤△△	090-1111-2222	—
		高橋××	—	taka@aaa.co.jp
		⋮	⋮	⋮
		⋮	⋮	⋮

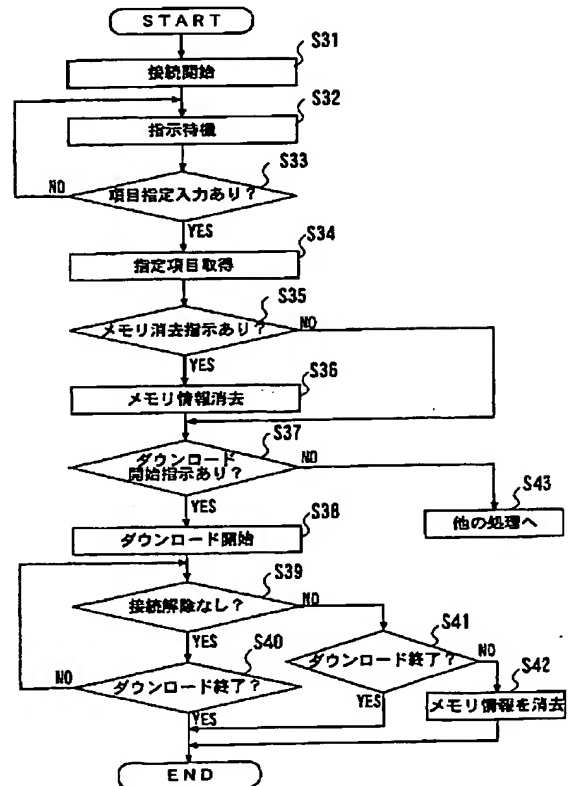
【図1】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2F029 AA02 AB01 AB07
5H180 AA01 CC12 FF04 FF05 FF27
FF32
5K036 AA07 DD39
5K067 AA34 BB03 BB21 DD17 EE02
FF07 HH22 HH23